

BEST AVAILABLE COPY**OPERABLE QUANTITY DISTRIBUTOR**

Patent number: JP59199468
Publication date: 1984-11-12
Inventor: PEETERU PUFUAIFUERU; REO MERUTE
Applicant: EERITSUHI PUFUAIFUAA
Classification:
- international: *A61M15/00; B05B11/00; G01F11/02; G01F13/00; G01F15/00; A61M15/00; B05B11/00; G01F11/02; G01F13/00; G01F15/00; (IPC1-7): A61J3/00; B65D47/20; B65D83/14*
- european: A61M15/00; B05B11/00B7; B05B11/00P9J; G01F11/02B4; G01F13/00D; G01F15/00
Application number: JP19840007421 19840120
Priority number(s): DE19833302160 19830122

Also published as:

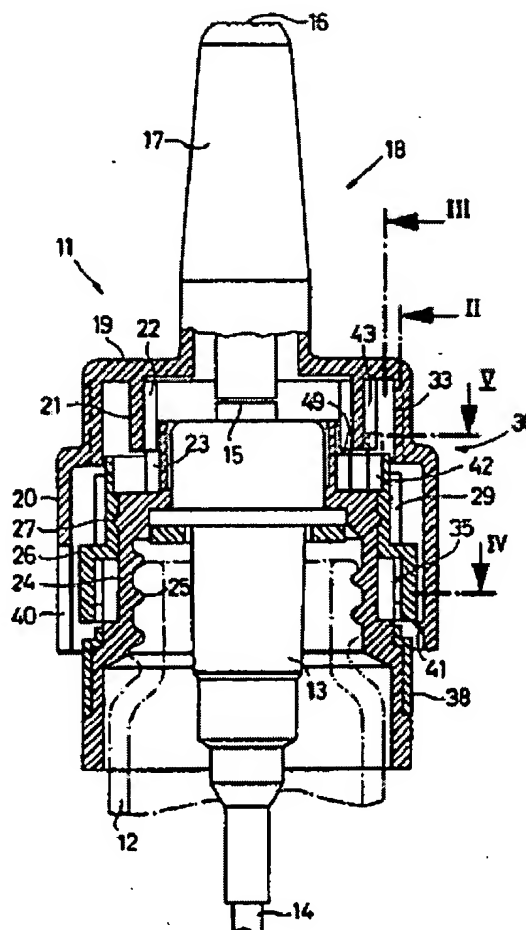
EP0114617 (A2)
 US4565302 (A1)
 ES8500173 (A)
 EP0114617 (A3)
 EP0114617 (B1)

Report a data error here

Abstract not available for JP59199468

Abstract of corresponding document: **US4565302**

A dosing mechanism in the form of a manually operable, single-acting piston pump, which dispenses a given quantity of a substance, e.g. in atomized form, during each actuating stroke has a counter. For this purpose, a counting ring mounted in rotary manner on a base part is provided, which is advanced by one step per actuating stroke by an indexing device with cooperating and correspondingly bevelled ribs, so that in each case a different character in the counting ring appears at a window in the actuating pusher casing. Two projections cooperating with one another in a given position of the counting ring form a locking device against further actuation of the atomizing pump, when a given number of strokes have been performed.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—199468

⑤Int. Cl.³

B 65 D 83/14

A 61 J 3/00

B 65 D 47/20

識別記号

庁内整理番号

7617—3E

7057—4C

8208—3E

⑬公開 昭和59年(1984)11月12日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 7 頁)

⑭作動可能な配量装置

⑯特 願 昭59—7421

⑰出 願 昭59(1984)1月20日

優先権主張 ⑱1983年1月22日⑲西ドイツ
(DE)⑳P3302160.0㉑発 明 者 ペーテル・プファイフェル
ドイツ連邦共和国ガイエンホー
フエン・ギユテボールウエーク
12㉒発 明 者 レオ・メルテ
ドイツ連邦共和国ジツプリング⑳出 願 人 シン・ラートハウストラーセ25
インジェニウール・エーリツヒ
・プファイフェル・ゲゼルシャ
フト・ミト・ベシユレンクテル
・ハフツング・ウント・コンパ
ニー・コマンデイトゲゼルシャ
フト
ドイツ連邦共和国ラドルフツエ
ル・ヨーゼフ・ボツシユースト
ラーセ4

㉓代 理 人 弁理士 江崎光好 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

作動可能な配量装置

2. 特許請求の範囲

(1) 各作用行程で容器(12)から単位量の流動状物質を送り出すための作用プッシャ(18, 18a)を有する作動可能な配量装置、特に配量ポンプまたは噴霧ポンプ(11)において、作用行程のための計数装置(26, 26a, 38)を備えたことを特徴とする配量装置。

(2) 計数装置が、回転可能な計数リング(26, 26a)を好適には表示(28)と共に有し、特に、好適には計数リング(26)に軸方向移動させることにより連結可能な付加リング(38)が設けられている、特許請求の範囲第1項記載の配量装置。

(3) 計数装置に依存して作用可能な作用行程の錠止部(42, 43)を備えた、特許請求の範囲第1項または第2項記載の配量装置。

(4) 基本部材(24)と、これに対し軸方向に移動

可能に支承された作用プッシャ(18, 18')と、作用部材(24)を取り囲む計数リング(26, 26a)とを有し、作用プッシャ(18, 18a)と計数リング(26, 26a)の間に、軸方向移動の際にステップ式に働く割出し装置(30)が設けられ、好適には作用プッシャ(18, 18a)が基本部材(24)と回転確実に、しかし軸方向に摺動可能に連結されている、特許請求の範囲第1項から第3項までのうちのいずれか一つに記載の配量装置。

(5) 継続送り装置(30)が、斜めに切られた送り面(31, 32)と、好適には一方の側で作用する錠止機構(35, 35a)とを有し、錠止機構が、所定の回転位置を越えた後その都度計数リング(26)をそれぞれ一定の位置にさらに回転させるスナップ装置を有する、特許請求の範囲第1項から第4項までのうちのいずれか一つに記載の配量装置。

(6) 錠止部が作用プッシャ(18, 18a)と計数リング(26, 26a)に、協働する突起(42, 43)または面(44)を有する、特許請求の範囲第3項から第5項

までのうちのいずれか一つに記載の配量装置。

- (7) 計数装置が逆回転しないように阻止されている、特許請求の範囲第1項から第6項までのうちのいずれか一つに記載の配量装置。
- (8) 錠止機構(35)が、錠止星形体(36)と、弾力性の成形された合成樹脂舌状片(37)とからなる、特許請求の範囲第5項から第7項までのうちのいずれか一つに記載の配量装置。
- (9) 作用ブッシャ(18)は、基本部材(24)に回転可能に支承された計数リング(26)を越えて突出する外被(20)に、表示(28)の一部を開示する窓(40)を有する、特許請求の範囲第2項から第8項までのうちのいずれか一つに記載の配量装置。
- (10) 作用ブッシャ(18)を他の配量装置(11)に対してずらすことにより作用可能な輸送安全装置であつて、作用行程の実施を阻止する安全装置を備えた、特許請求の範囲第1項から第9項までのうちのいずれか一つに記載の配量装置。

ったりまたは配量し過ぎたりするか、または長すぎる時間にわたつてまたは誤った順序で使用が行われることを避けることができなかつた。

本発明の課題は、正確な配量の監視が可能であり、かつ誤配量が数および／または持続時間に関して大幅に排除されるような作動可能な配量装置を創造することである。

この課題は、本発明により、作用行程のための計数装置により解決される。

かくして、計数装置を作用ブッシャの作用により解放し、かつ種々の仕方で形成することができる。計数装置は、例えば作用行程の数を示す光学的な情報を含むことができる。その上、本発明の有利な実施形態では、計数装置が回転可能な計数リングを、好適には目盛板と共に含むことができる。さらに、特に計数リングへ軸方向に移動することにより連結可能である付加リングを設けることができる。この付加リングにより、一つの数に対し付加的に第二の目盛板を設けることができ、例えば、一つの日日の系

3. 発明の詳細な説明

本発明は、各作用行程で容器から単位量の流動状物質を送り出すための作用ブッシャを有する作動可能な配量装置、特に配量ポンプまたは噴霧ポンプに関する。

このような配量装置は、種々の使用目的および送出し材料のために用いられ、なかんずく医学目的にも用いられる。その場合、各ポンプ行程で単位量の材料を搬送して送出し、ならびに必要な場合には噴霧する配量ポンプまたは噴霧ポンプが問題になりうる。しかしながら、内圧を有する容器に取りつけられかつ一定量を送り出すために作用時に開きその後再び閉じるような配量装置も配量弁も用いることができる。

作用行程で送り出される単位量は、配量装置を比較的小さい程度に適当に構成した場合に一定に保つことができるので、きき目が配量に依存しているような薬品の配量も可能である。しかしながら、これまで、誤つて少なすぎるまたは多すぎる作用行程の数により配量が足らな

列に対し週の日を系列を設けることができる。従つて、例えば計数リングにより、一定数の日にわたつて毎日一度使用したときに計数リングがこの日数を計数し、一方付加リングがその都度の所属する週の日を示すことができるので、使用者はその都度、関連する日にすでに使用を行ったか否かを確めることもできる。

計数装置に依存して作用可能な、作用行程のための錠止部を有する配置が特に好都合である。この場合、例えば一定数の作用行程(または例えば日)後に持続使用が計画通り完了したときに配量装置が閉塞されて時間的な配量し過ぎが避けられる。このようにして、正確な一連の使用日が、対応する数の使用休止に対立しなければならぬ、非常に配量に依存する噴霧状の薬品も使用することができる。

しかしながら、さらにこのようにして、種々の配量を、相応する目盛板によりおよび／または必要に応じて解放できる錠止により実施することにより、変化する配量を簡単にかつ明白に

行うことができる。このように配量装置を、取扱期間のたつうちに減少する配量のためにすでに設けることができる。解放可能な錠止部を設けたので、例えば一定数の行程のうち毎日の最大配量をしたときに錠止が作用するがそれから再び解放できることにより使用者側で算入する必要もなく使用することができる。

通常の小さい手動—噴霧ポンプと構造的に結合することができる配量装置の特に簡単で有利な実施形態は、特に次のように形成されている。すなわち、配量装置が、基本部材と、これに対し軸方向に可動に支承された作用プッシャと、基本部材を囲む計数プッシャとを有し、その際作用プッシャと計数リングの間に、軸方向摺動の際にステップ式に働く割出し装置が設けられている。

作用プッシャを基本部材と回転確実に、しかし軸方向に摺動可能に連結できるのは有利である。継続送り装置は、斜めに切られた送り面と、特に一方の側で作用する錠止機構とを含むこと

ができる。斜めに切られた送り面により、計数リングをさらに移動させることが行われ、かつ錠止機構が許容できない逆回転を阻止する。錠止機構は、同時に、不用意にさらに回転させるのを阻止するために一定の弾力ある制動部として配向するのが有利である。しかしながら、さらに回転しないようにする形状拘束的な錠止が存在する継続送り装置を使用することもできよう。

錠止機構は、所定の回転位置を越えた後にその都度計数リングをそれぞれ一定の位置にさらに回転させるスナップ装置を有することができる。この場合、要するに、継続送り装置は完全な送り運動を実施することを必要とせず、その都度の終端位置での先の回転はスナップ装置により実現され、そこですぐ次の作用まで固定される。

作用行程に対する錠止部は、作用プッシャと計数リングの協働する突起または面により形成することができる。かくして計数リングがその

所定の終端位置に到達すると、錠止部が作用して作用行程が阻止される。解放可能な錠止部では、新しい出発位置に回転させることができるハンドルが計数リングにあることができる。

以下、本発明を実施例について図面により詳細に説明する。

第1図～第6図による実施形態には、一点鎖線で示した容器12にねじ込まれたポンプ噴霧器の形態の配量装置11を示してある。このポンプ噴霧器は、詳細に示していないポンプ室13を有し、このポンプ室には吸込ホース14を介して流体が容器内部から吸い込まれ、そしてポンプ室13内にあってピストンロッド15と連結されたピストンの作用を受けて、吸込まれた流体を、やや円錐形のシャフト17の上端に配置された噴霧ノズル16を介して吐出される。シャフト17は、ポンプを作用させるための作用プッシャ18を形成する合成樹脂—構成部材に所属する。作用プッシャ18は幅の広い肩部19を有し、この肩部はシャフト17を包囲しかつ使用者の指のための作用面

を形成する。そこから、段状に変位した外被20が下方へ突出して、ポンプ噴霧器の内部を広く取り囲んでいる。肩部19からリング21が下方へ突出していて、その内側に、軸方向にすなわち垂直に延びる歯部22を担持しており、この歯部22はポンプ基本部材24の相応する歯部23と噛み合っていてかつ作用プッシャのための軸方向案内を形成し、すなわち軸方向運動を許すが回転運動を阻止する。

基本部材は、記載されたすべての他の噴霧ポンプの部品のように、合成樹脂射出成形からなり、かつ三段に段の付いた、上方に向って先細になるスリーブ形状を有する。中央範囲には、容器12にねじ込むための固定雌ねじ25が存在する。歯部24の中間段部の外側が計数リング26により包囲され、その計数リングは、リング突起27をリング溝にスナップ作用で嵌めることにより歯部24に軸方向に固定されているが、回転可能である。計数リング26はその外側に、ほぼ外方へ突出する外被の下方範囲に文字28、例えば

連続するナンバリングを有し、その文字は、噴霧ポンプが行わなければならない作用行程の数に対応する(第6図)。上部には、計数リングが外側に実質的に軸方向に延びるリブ29を有し、これらのリブは継続送り装置30に所属しかつ全周にわたって配置されている。リブ29はその自由な上側に、斜めに切られた送り面31(第2図)を有し、これらの送り面には対応するように斜めに切られた送り面32が作用ブッシャの内側リブ33に付設されている。第2図から認められるように、リブ29の数はリブ33の数の二倍ある。

同様に、継続送り装置30には錠止機構35が所属する(第4図)。これは、基本部材24の外側歯部の形態の錠止星形体36からなり、この錠止星形体と計数リング26の四つの弾性的な樹脂舌状片37が協働する。合成樹脂の舌状片は、爪の仕方に従って錠止星形体と協働する。歯基部の非対称な切込みを有する比較的平らに傾斜した歯面からなる歯部の形状により次のことが保証される。すなわち、斜めに配置された合成樹脂舌状

片がその適正な弾性により計数リング26を自動的に第4図に示した位置に回転させ、しかもまた図示の位置に対していくらかずらされた位置からも回転させる。計数リングは時計方向に回転できるが、反時計方向には合成樹脂舌状片により回転しないように阻止される。

基本部材の上には、さらに付加リング38が回転可能に支承されており、この付加リングは手で軸方向上方へ摺動可能であり、かつそのとき対応する歯部により計数リング26に連結されるので、付加リング38が計数リングと共に回転する。また、このリングも、例えば周の日の形の表示39を有することができる(第6図)。その都度有効な計数リング26上の文字28を、作用ブッシャの随意の特徴により、好ましくはしかし外被20の窓状の切除部分40を通じて表示することができる。

作用ブッシャ18は、計数リング26に対して上方へ抜取られないように弾性的なスナップ—錠止—鼻部41により保証されている。

計数リング26はその上方内側に、内方へ突出する突起42を有し、この突起は、作用ブッシャ18の対応する突起43の周軌道にある。これらの突起は、協働しないときに、計数リング26または基本部材24に対する作用ブッシャ18の軸方向運動を邪魔しないが、突起42の段44が突起43と協働する第3図に示した位置が軸方向運動を阻止するように軸方向に相互に寸法決めされている。段44を越えて上方へ突出する突起42のストッパー45により、計数リングが第3図に示した錠止位置を越えてさらに回転しないように阻止される。従って、ストッパー42,43が噴霧ポンプの作動行程に対する錠止部を形成する。

第5図からなお付加的に認められるように、第5図に対して示される作用位置で、基本部材に対する作用ブッシャ18の時計方向の不正旋回が行われた場合に働いて作用を阻止する輸送安全機構46が設けられている。その場合、作用ブッシャの歯部22の歯が、もはやそれに相応する溝48で移動しないで錠止面49により軸方向運動

を阻止される位置に、こぶ状の突起47を登り越して移動する。こぶ状の突起が、誤った回転をしないように相応する輸送位置および作用位置を確保する。

第1図～第6図による実施形態の作動は次の通りである。通常、配量装置11を、装入すべき物質の相応する量で充填された容器12にかたく取りつける。そのとき、流体を取扱かうことができるが、粥状またはクリーム状までの他の流動性物質も取り扱かうことができ、そのときその物質は噴霧されないで吐出口で送り出される。ポンプ室がすでに満たされていても最初の作用行程のときに送り出しが行われるように配慮される。しかしながら、実際の計数が始まる前にあえて最初の吸込行程を行うことも可能である。

輸送するために、第5図に示した作用ブッシャ18の位置に対して若干時計方向にずらすことによりその歯部またはリブ22が錠止面49の上にあるようにすることにより噴霧ポンプを安全に

する。装置を作動させるために、作用ブッシャを反時計方向にずらすと、そのとき作用ブッシャは第5図から明らかな位置にある。容器を、例えば鼻の粘膜を介して受け入れられる薬品で満たすと、シャフト17を鼻腔に挿入し、肩部19を押圧することによりポンプを作動させる。そのとき、リブ22が溝48内を走り、かつ作用行程中は軸方向運動を阻止しないが、作用ブッシャをずれないように阻止する。しかしながら、同時にリブ29,33の斜面31,32が相互に係合して計数リング26を第2図で左方へ移動させ、しかもリブ29の間の間隔より若干少ない距離だけ移動させる。その際、合成樹脂の舌状片37もその都度それに隣接する錠止星形体36の歯の頂部を越えて移動される。後退行程のときに、送り出すべき物質を噴霧ノズル16を通じて噴霧を行った後両方のリブ29,33が再び離脱し、合成樹脂の舌状片37が斜めの歯面の上を下方へ走って、錠止星形体を再び第4図に対応する位置に回転させる。そのとき、この位置で、次に続く数28と付加リ

を再び始めることができる強力な錠止装置を設けることができる。

第7図～第9図に他の実施形態を示す。これらの図では、同じ部品に同じ参照数字を付してあり、同様な部品の場合には参照数字に指数“a”により補充してある。詳細なその記載に関してはくり返しを避けるために上記のことを引用する。

この実施例では、作用ブッシャ18aの外被20aと計数リング26aが軸方向にいつそう短かく構成されている。計数リング26aのリブ29aが半径方向にいつそう厚く構成され、かつ個々に独立した軸方向に延びるウェブとして形成された継続送りリブ33と協働する外にその外周で錠止ばね37aと協働し、錠止ばね37aは板ばね状のストリップとして形成されかつマントル20aで軸方向に延びる切込により形成されている。この合成樹脂—ばね舌状片37aの数はリブ29aの数に相当するので、それにより錠止機構を形成する。

この実施例は特に簡単である。しかしながら、

リング38上の次に続く表示39が窓40の範囲内にある。

付加リングを、第1図に示した位置に対して上方へ摺動させ、しかも表示28,39が互に適合する(例えば日付と週の日)位置に摺動させてしまっている。

このサイクルは、突起42と43が第3図による位置に来るまでくり返される。これが、使用サイクルに相応する数の作用行程に従って行われる。三週間使用が続くと、例えば21行程後この位置に到達してポンプがさらに使用されないように錠止される。図示の実施形態では、ポンプを再び元に戻すためのハンドルが示されていないので、それを以て使用期間が終ったことになる。誤ってさらに回転させないようにストッパ—45により防止される。しかしながら、一定時間後使用をくり返さなければならない薬品の場合には、ストッパ—45をなくして、その代りに、ハンドルを備えた計数リング26を手で回転させることにより乗り越えてそれから使用サイクル

図示の実施形態では逆回転に対する安全装置がない。しかし、これは、合成樹脂—ばね舌状片37aの非対称な構造により行うことができる。第1図～第6図による実施形態の錠止機構35のように、錠止機構35aも、各行程で、限定された回転位置まで割出す課題を引受ける。良好なばね作用を達成するために、これらの舌状片の内方に、これらをリブ33から分離する穴がある。この実施形態は、残りの同じ構造において付加リングを有しない。

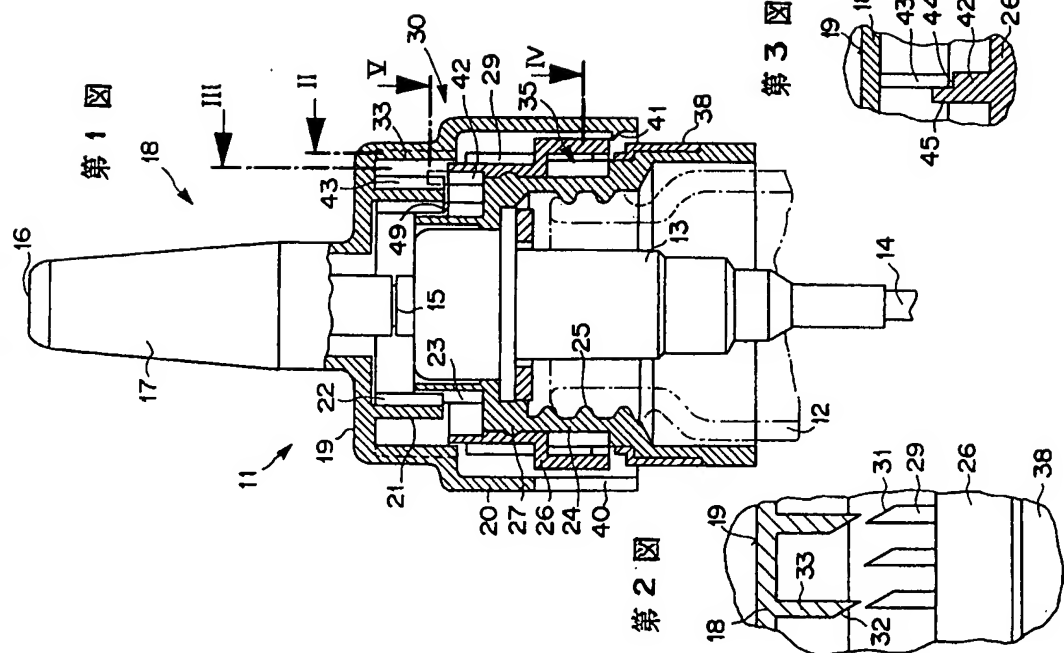
4. 図面の簡単な説明

第1図は噴霧ポンプの垂直な部分断面図、第2図は第1図の線IIによる部分断面図、第3図は第1図の線IIIによる部分断面図、第4図は線IVによる水平断面図(ポンプ内部なし)、第5図は第1図の線Vによる水平部分断面図(同様にポンプ内部なし)、第6図は第1図による噴霧ポンプの側面図、第7図は他の実施形態の垂直部分断面図、第8図は線VIIIによる詳細断面図、第9図は線IXによる水平な詳細断面図である。

- 11 ... 噴霧ポンプ 12 ... 容器
 18, 18a ... 作用ブッシャ
 " 26, 26a, 38 ... 計数装置 "

代理人 江 崎 光 好
 代理人 江 崎 光 史

図面の浄番(内容に変更なし)



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.